

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

MÁRCIA BOTELHO CHAVES

ATIVIDADE FÍSICA ESPECIALIZADA PARA GESTANTES:
UMA NOVA PROPOSTA.

Rio de Janeiro

2013

Márcia Botelho Chaves

ATIVIDADE FÍSICA ESPECIALIZADA PARA GESTANTES:
UMA NOVA PROPOSTA.



Monografia de finalização do Curso de Especialização em Atenção Integral à Saúde Materno-Infantil da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Especialista em Atenção Integral à Saúde Materno-Infantil.

Orientadora: Rita Bornia.

Rio de Janeiro

2013

Chaves, Márcia

Atividade física especializada para gestantes: uma nova proposta /
Márcia Botelho Chaves. Rio de Janeiro: UFRJ / Maternidade Escola, 2013
xi, 28 f. : il. ; 31 cm.

Orientador: Rita Bornia.

Monografia (especialização) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Maternidade Escola, Atenção Integral à Saúde Materno Infantil, 2013. Referencias bibliográficas: f.pág.28-30.

1.Exercício físico. 2.Atividade física 3.Gravidez. 4.Puerpério
I.Bornia, Rita. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Maternidade Escola, Atenção Integral à Saúde Materno Infantil. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
MATERNIDADE-ESCOLA



Márcia Botelho Chaves

**ATIVIDADE FÍSICA ESPECIALIZADA PARA GESTANTES:
UMA NOVA PROPOSTA.**

Monografia de finalização do Curso de Especialização em Atenção Integral à Saúde Materno-Infantil da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Especialista em Atenção Integral à Saúde Materno-Infantil.

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Rita Bornia – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Doutorado

Prof. José Leonídio – Universidade federal do Rio de Janeiro
Mestrado

Dedico à minha querida mestra Vitória Pamplona.

Pessoa especial que primeiro acreditou e incentivou meu retorno acadêmico

AGRADECIMENTOS:

Meus sinceros agradecimentos à:

Curso AISMI e seus coordenadores Prof. Marcus Renato Carvalho e Prof.^a Marisa Maia, por tudo o seu amor, dedicação e empenho, mantendo um curso multidisciplinar dentro da escola médica da UFRJ.

Dra. Rita Bornia, dedicada orientadora, que lapidou o meu apanhado de ideias, textos e boas intenções, para a linguagem acadêmica.

As “AISMIGAS”.

Minha turma maravilhosa e querida, que foi “holding” e “handling” durante todo o processo.

Immaculada Mundim.

A mais especial das “AISMIGAS”. A minha amiga “mãe suficientemente boa”, conforto e amparo nos momentos mais difíceis.

*“Estamos em busca de mentes capazes e não de corpos perfeitos.
Em busca de um ser mais entendedor da saúde e isso só a Educação física é capaz
de propiciar.”.*

Paulo Freire.

RESUMO:

Este trabalho tem por objetivo, propor uma nova visão para os programas de atividade física para gestantes, contemplando as necessidades adaptativas do ciclo gravídico puerperal – gravidez, parto e puerpério. Esse novo programa objetiva criar um ambiente favorável ao bom desenvolvimento do conceito, atuando diretamente no bem estar da mulher. Historicamente, muitos dos mais destacados programas de exercícios para gestantes direcionavam suas atividades para os resultados do parto, negligenciando, muitas vezes, importantes aspectos do treinamento físico voltado para gestantes. Dessa forma, propomos uma nova estratégia onde a saúde da mulher é o objetivo prioritário, que influencia o bom desenvolvimento fetal, independente dos resultados no parto. Acreditamos que, manter o melhor nível possível de condicionamento com a máxima segurança, é o maior ganho da prática regular de exercícios físicos durante a gravidez. Isso representa grande benefício para a saúde pública em termos da melhoria da condição materno-fetal. Foi realizada revisão bibliográfica de diferentes autores das áreas de fisiologia do exercício, obstetrícia e psicologia, fundamentando a teoria aplicada na estruturação da proposta do programa de exercícios.

Palavras chaves ou descritores:

Exercício físico, atividade física, gravidez, puerpério.

ABSTRACTS:

This paper aims to propose a new vision for physical activity programs for pregnant women contemplating adaptive needs of pregnancy and childbirth - pregnancy, childbirth and postpartum. This new program aims to create a favorable environment for the proper development of the fetus, acting directly on the welfare of women. Historically, many of the most prominent exercise programs for pregnant women drove their activities to birth outcomes, neglecting often important aspects of physical training directed to pregnant women. Thus, we propose a new strategy where women's health is the priority objective, which influences the proper fetal development, regardless of the results in childbirth. We believe that to maintain the best possible level of conditioning with maximum security, is the biggest gain from regular exercise during pregnancy. This is great benefit to public health in terms of improved maternal and fetal condition. The literature was reviewed by different authors in the fields of exercise physiology, obstetrics and psychology, supporting the theory applied in the structuring of the proposed exercise program.

Keywords:

Physical exercise, physical activity, pregnancy, postpartum.

SUMÁRIO:

1. INTRODUÇÃO	01
2. ORIGEM HISTÓRICA DA ATIVIDADE FÍSICA PARA GESTANTES	04
3. AS MUDANÇAS ANÁTOMO-FISIOLÓGICAS DA GRAVIDEZ	08
3.1. Sistema Locomotor ou Neuromusculoesquelético.	09
3.2. Sistema respiratório.	12
3.3. Sistema cardiovascular.	13
3.4. Sistemas de Eliminação.	15
3.5. Mudanças Metabólicas.	16
3.5.1 - Ganho ponderal.	17
3.5.2 - Metabolismo glicídico.	17
3.5.3 – Metabolismo lipídico.	17
3.5.4 – Metabolismo hídrico.	17
4. CONTRA INDICAÇÕES ABSOLUTAS.	19
5. MEDIDAS DE SEGURANÇA APLICADAS AO EXERCÍCIO PARA GESTANTES	20
6. BENEFÍCIOS PARA ATIVIDADE FÍSICA PARA GESTANTES	22
7. A NOVA PROPOSTA	23
7.1 - Aquecimento	23
7.2 - Ativação Metabólica – Exercícios Aeróbicos	24
7.3 – Postura e fortalecimento muscular geral	22
7.4 - Respiratórios e fortalecimento muscular específico: abdômen e períneo.	25

7.5 - Consciência corporal.	26
7.6 - Relaxamento	26
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
9. REFERÊNCIAS	28

1. INTRODUÇÃO

Muito se fala sobre os benefícios da prática da atividade física para gestantes, mas na maioria das vezes essa afirmação apoia-se nos resultados gerais encontrados e comprovados pela ciência em relação à prática do exercício físico, regular e sistematizado em prol da saúde (SHANKAR; NAYAK, 1999, p.15), não sendo uma observação específica e direcionada para gestantes. De fato o exercício físico tem se mostrado um componente importante na compensação dos prejuízos causados pelo estilo de vida moderno, contribuindo com atividades vitais para a saúde da população (CARVALHO et al, 1996, p.79). Contudo, grande parte dos programas de exercícios oferecidos para gestantes atualmente, passa longe da análise e observação crítica relacionando as alterações do estado gravídico, as condições e riscos contidos nas diversas práticas. O pouco conhecimento e despreparo dos profissionais e não profissionais envolvidos com programas para gestantes colocam as mulheres em situações inadequadas de atendimento.

Por outro lado, a procura pelos programas de exercícios pelas mulheres é crescente (MACIEL et al , 2003, p.253). Já na década de 80 estimava-se que em torno de 85 milhões de mulheres norte americanas estariam envolvidas em algum tipo de programa de aptidão física e que 25 milhões delas estariam em idade fértil (ARTAL; GARDIN, 1999, p.5). Levando em consideração a quantidade de mulheres, as poucas pesquisas, trabalhos inadequados e grande ausência de profissionais gabaritados, imaginamos o enorme número de lesões e consequências indesejadas que podem acometer as mulheres que se submetem aos programas de atividade física para gestantes.

Os motivos envolvem principalmente o desejo de controlar o ganho de peso para recuperar a forma física rapidamente e a crença de que certas atividades favoreçam o parto normal.

A farta herança histórica onde o parto é visto como o referencial de sucesso do desenvolvimento da gravidez conduziu muitos programas de preparação física e psicológica para gestantes, ao objetivo de desempenho e resultados no parto. Propagam a falsa promessa de controle sobre o nascimento. São afirmações levianas, desprovidas de base científica e voltadas para um público emocionalmente frágil. A relação entre atividade física materna e evolução do nascimento foi baseada

ao longo da história em noções de “senso comum” (ARTAL; GARDIN, 1999, p.1). Não causa espanto que se apresente quadro potencialmente perigoso identificado em muitos programas de exercícios e cursos de preparação para o parto.

Promessas sedutoras alimentam as fantasias do parto maravilhoso e do imediato retorno à forma pré-gravídica, atingindo em cheio os desejos das mulheres. É preciso enfatizar que a prática irresponsável pode trazer riscos de lesões e comprometimentos à saúde física e mental do binômio mãe-bebê das mais diversas formas como, por exemplo, partos prematuros ou bebês de baixo peso (ARTAL; GARDIN, 1999, p.5).

Além disso, a falta de programas de exercícios sérios com profissionais comprometidos acaba por colaborar para que as mulheres se engajem em grupos liderados por não profissionais ou em atividades desprovidas de fundamento. Infelizmente é o que lhes resta.

Mas apesar de pouco pesquisado, os benefícios para o estado físico são citados em vários estudos e existe ainda ganho adicional que se estabelece quando reunimos mulheres grávidas. Aulas de exercícios exclusivas para gestantes criam uma convivência tão intensa que geram verdadeiras redes de apoio. Precisamos mostrar que temos em mãos uma importante ferramenta que deveria ser um recurso obrigatório na assistência pré-natal (PREVEDEL; CALDERON; RUDGE, 2003, p.752). Traria uma grande contribuição à população se fosse oferecido em maternidades públicas fazendo parte das atividades educativas do pré-natal. O custo é extremamente baixo e os resultados animadores.

Acredito que este modelo de atendimento vai ao encontro dos novos padrões ligados a humanização do nascimento, preconizada pelo Ministério da Saúde. Entendemos a mãe não somente como útero protetor e nutridor do crescimento fetal e sim, como fonte de sentimentos e sensações que criam ambiente favorável para o saudável desenvolvimento da vida, rico em experiências transmitidas para o bebê. (Winnicott, 1983, p.62).

Por esse aspecto, encontramos nessa nova proposta de atividade física especializada para gestantes, tecnologia ideal na criação do melhor ambiente “mãe”, atuando diretamente no bem estar da mulher.

Mas a situação requer a formação de especialistas. O profissional deve investir na sua formação de maneira séria e ética. É necessário interagir com os aspectos específicos da fisiologia feto placentária, que define o treinamento através das suas

especificidades. Aqui não é lugar para amadores e aventureiros. O profissional de educação física tem que assumir o papel de ser o facilitador na criação do espaço de desenvolvimento da saúde. O agente de cuidados que estrutura um campo de sustentação rico em recursos técnicos e afetivos que permeiam a atividade fim.

2. ORIGEM HISTÓRICA DA ATIVIDADE FÍSICA PARA GESTANTES:

Desde antiguidade, o relacionamento entre atividade física materna e evolução do nascimento chama a atenção dos estudiosos do assunto.

Artal e Gardin (1999, p.1), exemplificam essa questão, citando um trecho da bíblia que diz: "... mulheres judias não são como as mulheres egípcias, porque são mais vigorosas e já deram à luz quando a parteira chega" (ÊXODO I, 19).

Talvez as mulheres judias, por serem escravas, levassem vida mais ativa, assim seus bebês eram menores. Pode ser que o excesso de trabalhos físicos gerasse maior incidência de partos prematuros. As egípcias, provavelmente, seriam sedentárias e seus bebês poderiam ser maiores levando a partos mais difíceis. De qualquer forma essas observações hipotéticas existem há muitos e muitos séculos. Aristóteles também atribuía a um estilo de vida sedentário, as dificuldades no parto. Em 1788 James Lucas, cirurgião inglês, defendia veementemente o exercício para gestantes apresentado em um artigo para a Sociedade de Medicina de Londres. Lucas afirmava que o exercício materno gerava bebês menores, o que facilitava o parto. A filosofia do século XVIII era estimular o exercício, mas as orientações eram completamente descabidas. Além dessas dificuldades havia diferentes tratamentos para as mulheres nas diversas classes sociais. Para as damas da sociedade as recomendações eram para: "viver indolentemente e se regalar com luxúria, de acordo com sua capacidade,..." (ARTAL; GARDIN, 1999, p.1).

Mas para a: "classe mais feliz das mulheres, que tem o hábito do trabalho diário e exercício contínuo, pode continuar como antes, exceto apenas que pode ser necessário reduzir a fadiga, de forma gradual, à medida que a gravidez evolui" (ARTAL; GARDIN, 1999, p.1), citando as trabalhadoras das classes proletárias. Essas observações e a dramaticidade do parto como evento máximo da gestação, fez com que a maioria dos programas para gestantes tivesse como objetivo principal o trabalho de parto, deixando de lado os aspectos referentes à saúde e aptidão física da mulher.

Dentro desse quadro confuso e desprovido de fundamentos científicos, o exercício para gestantes chega ao século XX com poucos e equivocados ensaios para uma elaboração que apresente um mínimo de coerência e segurança.

A crescente preocupação de vários países com a saúde materna, principalmente na Europa, no início do século XX, trouxe novamente à tona a questão da dose de atividade física recomendada para uma gestante. Não exatamente pelos programas de exercícios, mas pelas altas taxas de mortalidade infantil, partos prematuros e bebês de baixo peso encontrados entre a classe das trabalhadoras. Isso gerou inclusive medidas legais, que vieram regulamentar a duração do trabalho durante a gestação (ARTAL; GARDIN, 1999, p.3). Surge a recomendação da moderação da carga de trabalho físico. Mas ainda se mantém um aconselhamento extremamente vago sobre quais atividades indicadas e o que se caracteriza como “carga moderada de atividade física”.

Até a década de 20, estudos esparsos e manuais foram escritos e divulgados com recomendações para uma gravidez saudável e um parto bem sucedido, mas foi no final desta década, início da de 30 que surge o primeiro programa de exercício pré-natal especializado e exclusivo, elaborado pelos médicos londrinos, Fairbairn e Randell (ARTAL; GARDIN, 1999, p.3). Na mesma época na Alemanha, o Serviço de Obstetrícia da cidade de Berlim, contava com um programa que incluía exercícios para o metabolismo, flexibilidade e fortalecimento do assoalho pélvico e abdômen. Recomendava a prática da natação e massagens. Segundo o serviço, não só as gestantes apresentavam melhor estado de saúde como tinham melhores partos (GHUNTER; KOHLRAUSCH; TIERICH-LEUBE, 1978, p.123).

Nas décadas seguintes, essas ideias foram desenvolvidas e aprofundadas. De 1933 a 1947, Dick Read destaca-se com seu programa de técnicas para controle da dor no parto (LAMAZE, 1956, p.49). Seguindo essa mesma linha e acrescentando os conhecimentos de Velvovzky, da Rússia, Fernand Lamaze, lança em 1956, o livro “Parto sem Dor.” O método de Lamaze é totalmente voltado para o parto. Sua base de desenvolvimento vem da promessa de que seu método anula ou minimiza as dores do parto. O trabalho de Lamaze tem imensa repercussão e se propaga pelo mundo como “Método Psico - Profilático” (LAMAZE, 1956, p.59). O método reúne posturas específicas, exercícios de relaxamento e respiratórios para auxiliar o controle da dor.

Os anos 40 e 50 foram marcados por esses programas grandiosos que prometiam espetaculares resultados aos partos, mas nenhum deles estava focado realmente na saúde e no bem estar da mulher. O quadro permanece praticamente inalterado até a revolucionária década de 60. Até essa época os programas de

exercícios eram sempre ligados à prática médica sendo inclusive chamados de “ginástica médica”. O que encontramos de novo é a influência da ioga nos exercícios para gestantes, contribuindo com uma nova visão filosófica sobre a gravidez, parto e condutas de vida. Atrai as mulheres por trazer uma alternativa de exercícios que conjuga atitudes posturais e treino respiratório. Porém, também foca na questão do parto e, muitas vezes, as aulas são ministradas por instrutores sem formação consistente em anatomia, fisiologia e principalmente em fisiologia gestacional. Ou seja, todas as alterações do estado gravídico são absolutamente ignoradas por eles (ARTAL; GARDIN, 1999, p.4.5).

A década de 70 fervilha em mudanças sociais, que envolvem diretamente as mulheres. A liberação feminina segue em franca marcha com o crescente envolvimento das mulheres na frente de trabalho. Anticoncepcionais, fórmulas para lactentes e tantos outros recursos passam a compor o arsenal das mulheres na conquista da nova maternidade.

A década de oitenta é o momento dos grandes movimentos da educação física no Brasil. O Método Kenneth Cooper populariza a caminhada e a corrida (MARINHO, 1983, p.431). Temos campanhas como o “Mexa-se”, que influencia todo o país, divulgando os benefícios da prática do exercício como recurso para combater doenças. A educação física começa a participar efetivamente da elaboração de treinamentos especializados. Nesse período continua forte a predominância de não profissionais lidando com gestantes. Por outro lado, não existia muito interesse no assunto da parte dos profissionais de educação física, por uma questão de formação, até a década de 90. A educação física brasileira nasceu no desporto e no militarismo (MARINHO, 1983, p.13) e, a princípio, concentrou-se em escolas e clubes desportivos. Ao longo da história progride caminhando para o atendimento em academias com as mais diversas atividades que chamamos de “fitness” e, posteriormente para as categorias que atendem as “populações especiais”. Nesse grupo estão os trabalhos nas áreas de gestantes, idosos, cardiopatas e outras situações onde se faz necessária a presença de profissional altamente qualificado, que se distingue por apresentar uma postura terapêutica. Atualmente, apesar de poucas academias oferecerem esse tipo de serviço e quase nunca horários exclusivos para turmas de gestantes, já existe algum tipo de atendimento para grávidas, disponibilizando profissionais especializados. No resto dos serviços oferecidos, infelizmente, ainda vamos constatar que a maioria das

aulas são ministradas por não profissionais e muitas vezes apresentam conteúdo inadequado ou incompleto (MACIEL et al, 2003,p. 253).

Mas ainda temos muito que caminhar no atendimento às gestantes, no sentido da preparação dos profissionais e na criação de um novo paradigma dentro da própria educação física. Devemos estimular o educador físico, a ter maior envolvimento e assumir a decisão de desempenhar o papel de profissional adequadamente formado para ocupar esse espaço.

3. AS MUDANÇAS ANÁTOMO FISIOLÓGICAS DURANTE A GRAVIDEZ:

A partir do momento da concepção, o milagre da formação de uma nova vida se inicia. A marcha do desenvolvimento da vida prossegue com a célula dividindo-se rapidamente. Imediatamente começam a ser secretados alguns hormônios diferentes do habitual e aumentadas as quantidades de outros. Esse grupo crescente de células chamado de mórula produz gonadotrofina coriônica, muitos esteróides e relaxina, até a formação da placenta (POLDEN; MANTLE, 1997, p.23). Mesmo antes da confirmação da gravidez, a drástica mudança hormonal causa alterações corporais que podem ser percebidas pelas mulheres, com manifestações variadas em termos de características e intensidade.

Enjoos, seios doloridos, aumento do sono, mudanças de comportamento e postura, são algumas das muitas consequências geradas pelas alterações sofridas no organismo feminino, ao longo da gravidez. As mudanças são normais, fisiológicas, causadas principalmente pela sobrecarga hormonal e alterações mecânicas decorrentes do progressivo aumento uterino (MONTENEGRO; REZENDE; 2006 p.84). São ajustes necessários para a criação do ambiente ideal que sustentará, o desenvolvimento da vida fetal. Apesar de fisiológicas, as alterações corporais causadas pela gravidez, não são fáceis ou confortáveis para as mulheres. Como todos os sistemas serão afetados, elas precisarão de orientações em praticamente todas as áreas relacionadas à sua saúde física e mental.

Por definição: aptidão física de um indivíduo é o resultado de sua aptidão motora e sua capacidade de trabalho físico. Os elementos da aptidão motora são vários, como, por exemplo: velocidade, agilidade, potência, coordenação e outros. O trabalho físico se caracteriza, basicamente, pela capacidade cardiorrespiratória. Todas essas características irão diminuir ao longo da gestação (ROMEM; MASAKI; ARTAL, 1999, p.9). Gravidez não é doença, mas podemos considerar estado especial, onde a mulher perde condicionamento físico gradualmente. É uma condição que demanda cuidados e adaptações a certas atividades, evitando gerar problemas que podem perdurar após o término da gestação. Obesidade, diabetes, varizes são consequências sérias que em muitos casos podem ser amenizados por orientações e procedimentos preventivos. Por essas razões, é de suma importância

que todos os profissionais que atuam de forma direta com gestantes conheçam as alterações corporais decorrentes do estado gravídico e suas repercussões.

Os níveis de conhecimento sobre as características das modificações do organismo materno variam em relação à natureza do atendimento.

Para o obstetra tais modificações são assunto conhecido e seu instrumento de trabalho, mas para outros profissionais que atuam com gestantes, esse estudo é muitas vezes negligenciado. No caso dos programas de exercícios, o profissional de educação física deve ser detentor desse assunto e somá-lo aos seus conhecimentos de biomecânica e fisiologia, para ser capaz de atuar de maneira segura e objetiva.

Relacionaremos as principais mudanças corporais da gravidez, que podem ser influenciados pelo exercício e que determinam importantes adaptações no treinamento das gestantes.

3.1. Sistema neuromúsculoesquelético:

Todo o corpo feminino vai passar por profundas transformações, mas as mudanças no sistema musculoesquelético são especialmente dramáticas.

A liberação de hormônio gonadotrófico segregado pelo trofoblasto a partir da fecundação do óvulo amolece a parede do útero para favorecer a fixação do ovo fecundado. Simultaneamente ao início do processo de divisão celular, estes mesmos hormônios provocam uma resposta de frouxidão ligamentar que causa hipermobilidade em todas as articulações. A postura da mulher se desalinha, mesmo antes da expansão do útero. (MONTENEGRO; REZENDE; 2006, p.84). Em relação à pelve essa hipermobilidade é percebida, em muitas mulheres, como um incômodo doloroso na região inguinal (ROMEM. MASAKI, ARTAL, 1999, p.9).

O útero protuso vai forçar a coluna lombar e desviar o centro de gravidade para cima e para frente. Este centro de gravidade continuará em ascensão, modificando-se, dia a dia, até o término da gestação. A mulher é obrigada a realizar progressivas adaptações de equilíbrio, acompanhando as mudanças na sua estrutura. A pelve roda sobre o fêmur e isso tem ação direta sobre a coluna, onde se instala, progressivamente, uma hiperlordose lombar. Isso provoca encurtamento dos músculos da coluna na região lombar, assim como as estruturas articulares

intervertebrais. Os ligamentos sustentadores do útero: redondo, cardinal e útero sacral, serão esticados até quase o máximo. Com o eixo da bacia modificado a gestante busca aumentar a superfície de base da marcha. Os pés se afastam, a base do polígono de sustentação aumenta e, para ganhar ainda mais estabilidade, a gestante projeta as espáduas para trás (MONTENEGRO; REZENDE, 2006, p. 84).

Essa adaptação da bacia provoca um novo equilíbrio e ritmo na marcha. A mulher caminha “jogando” o corpo para os lados, com os pés afastados, mantendo os quadris em abdução. A essa forma de caminhar chamamos de “*marcha anserina*”, por lembrar a deambulação dos gansos (MONTENEGRO; REZENDE, 2006, p.84). A pelve se mantém sempre instável e disponível para o crescimento uterino. Seus espaços articulares, originalmente tensos, cedem e permanecem banhados por hormônios que ampliam as rígidas articulações fixas que mantêm unidas suas estruturas ósseas (ossos do quadril, sacro e cóccix).

Existe um relaxamento crescente dos ligamentos, relacionado inicialmente à produção de estrógenos e secundariamente à relaxina, hormônio produzido pela placenta. A ação da relaxina, juntamente com a progesterona, é bem específica e atua diminuindo o tônus da musculatura. Todas as articulações estão expostas ao processo de amolecimento ou frouxidão, mas a maior sensibilidade é na região pélvica, em especial a articulação da sínfise púbica (ROMEM; MASAKI; ARTAL, 1999, p.10).

Com um quadro de tantas modificações a mulher está muito mais suscetível ao desenvolvimento de problemas articulares. As compressões nervosas podem colaborar para o aparecimento de condições patológicas. As bursites nas articulações do quadril, síndrome do músculo piriforme, disfunção sacro-ilíaca, lombalgias e ciatalgias, compressão do nervo tibial, sinfisite (inflamação da sínfise púbica), são algumas das complicações que podem acontecer, decorrentes de tais mudanças adaptativas (POLDEN; MANTLE, 1997, cap.5, p.134).

Na intenção de manter a posição ereta, a mulher projeta o corpo para trás. Essa inclinação prejudica seu campo de visão. Para corrigir a deficiência, anterioriza a posição da cabeça, ou seja, projeta-a para frente e realinha-a combinando com flexão da coluna cervical. Esse dispositivo vem acompanhado de rotação medial dos ombros e abdução das escápulas. Sua postura torna-se curvada (cifótica) ao nível da coluna torácica e cintura escapular.

Todos os músculos espinhais responsáveis pela postura sobrecarregam-se para realinhar o eixo de equilíbrio e ainda precisam realizar mais força para sustentar o peso das mamas, aumentadas de 400 a 800 gramas em média. Todo o processo pode gerar exagerada compressão sobre o plexo braquial principalmente na distribuição dos nervos ulnar e o mediano (ROMEM; MASAKI; ARTAL, 1999, p.10).

O ulnar é um nervo que percorre as regiões mediais (internas) do braço e antebraço, inerva o músculo flexor medial dos dedos e é responsável pela ação flexora dos dedos como também por parte da inervação sensitiva da mão. O nervo mediano percorre a borda lateral do braço e antebraço. Supre os músculos tenares, responsáveis pela sensibilidade do polegar, indicador e dedos médios, assim como todos os outros músculos flexores e pronadores da mão (DANGELO; FATTINI, 1998, p.328) . Como consequência da compressão, são frequentes as parestesias (sensação de formigamento e diminuição da sensibilidade), dor e processos inflamatórios (tendinites), acompanhados de fraqueza motora. Esses quadros podem evoluir para situações dolorosas e complexas como a síndrome do túnel do carpo e a dor no plexo braquial (POLDEN; MANTLE; 1997, cap.5, p.151).

A situação de instabilidade da mulher é muito grande ao longo de toda a gestação, agravando-se no terceiro trimestre. Ela estará bastante propensa a desequilíbrios e quedas que podem ter como consequências lesões no sistema musculoesquelético, desde leves torções até situações que podem comprometer a gravidez de maneira geral. Todo o cuidado em relação a calçados e pisos é indispensável para garantir conforto e segurança (ROMEM; MASAKI; ARTAL, 1999, p.11).

Um fator importante na determinação e agravamento dessas síndromes dolorosas é o edema. Os hormônios gestacionais provocam um grande aumento na retenção hídrica e isso colabora para aumentar a compressão sobre as estruturas nervosas. No terceiro trimestre o aumento da retenção hídrica se reflete também na diminuição da amplitude de movimento nas articulações distais dos membros inferiores, afetando principalmente os tornozelos.

Na região do abdômen temos um ponto de extrema sensibilidade que é a junção das aponeuroses do terço médio e superior dos músculos retos abdominais. A região é formada apenas pelos feixes aponeuróticos provenientes dos músculos retos do abdômen, que são os músculos mais superficiais formadores da cinta abdominal. Ao final da gestação, os músculos retos abdominais estarão alongados

até o seu limite elástico máximo (KISNER; COLBY, 1998, p.587). O crescimento do abdômen e o afastamento das aponeuroses é normal, mas o excesso de crescimento do abdômen ou maior fragilidade local podem levar ao esgarçamento da região (KISNER; COLBY, 1998, cap.17, p.588). A diástase abdominal ocorre justamente, quando acontece um esgarçamento excessivo, da parede da aponeurose dos retos abdominais. A correção da diástase prevê exercícios de recuperação no pós-parto e, em casos extremos, intervenção cirúrgica.

Os músculos do assoalho pélvico precisarão suportar o peso crescente do útero até o final da gestação, descendo em torno de dois centímetros e meio. Suas estruturas poderão ser afetadas com processos inflamatórios e dolorosos como a sínfise (inflamação da sínfise púbica), durante a gestação. Mas o grande risco fica por conta do momento do parto onde podem acontecer lacerações (KISNER; COLBY, 1998, p.591).

3.2. – Sistema respiratório:

Novamente vemos os hormônios protagonizando o comando das mudanças, agora no sistema respiratório. Para atender a demanda das necessidades do aumento de oxigênio acontecerão alterações tanto fisiológicas quanto mecânicas. Os principais hormônios atuantes no sistema respiratório são a progesterona, os corticoides e os estrogênios. As alterações da respiração iniciam-se a partir da sétima semana de gestação. A atuação de maior relevância da progesterona é o aumento da frequência respiratória e do volume corrente, através da estimulação exercida sobre os centros respiratórios cerebrais, promovendo a sensibilização ao dióxido de carbono (ROMEM; MASAKI; ARTAL, 1999, p.13). Esse mecanismo, somado à maior necessidade de oxigênio, funciona como um acelerador da frequência respiratória. A consequência direta é o aumento do *volume-minuto* da capacidade respiratória.

O estrogênio promove hiperplasia e hipertrofia das mucosas nasais e estimulam a reatividade dos brônquios. Essas mudanças podem gerar congestão das mucosas predispondo a mulher a síndromes obstrutivas como a congestão nasal e a epistaxe. Os corticoides conferem aos brônquios aumento da capacidade contrátil do calibre brônquio. (CHAVES NETTO et al, 2008, p.65).

Para suportar a massa materno – fetal adicional , o consumo de oxigênio está aumentado em torno de 15 à 20% e existe um aumento de até 40% no volume corrente . O aumento da ventilação em torno de 40 a 50 % colabora para atingir as novas necessidades do consumo de oxigênio.

Os músculos envolvidos na respiração sofrem uma intensa adaptação mecânica. À medida que o abdômen cresce, as costelas se afastam e elevam-se. O ângulo subcostal aumenta, o espaço na cavidade torácica diminui na altura, mas alarga-se no diâmetro. Os diâmetros ântero-posterior e transversal do tórax aumentam, somando em torno de cinco a sete centímetros de aumento geral. Essas mudanças na proporção compensam a diminuição da capacidade residual funcional, mantendo a capacidade vital discretamente aumentada (CHAVES NETTO et al, 2011, p.65). O diafragma mantém-se cada vez mais estendido e eleva-se em torno de quatro centímetros, o que diminui a amplitude da sua movimentação. Todo o estímulo respiratório passa a ser no sentido látero-lateral fazendo com que a grávida realize uma mecânica respiratória que lembra um “fole”. Outro aspecto importante é a diminuição da reserva de oxigênio. Mesmo com uma respiração tranquila, a diminuição da reserva de oxigênio faz com que a gestante fique mais cansada, em qualquer tipo de esforço físico. Segundo Rezende (2006, p.96), cerca de 60 a 70% das gestantes apresentam queixas de falta de ar e falta de fôlego ao esforço, mesmo sendo modesto.

As dores nas costelas também são frequentes e algumas mulheres chegam a desenvolver contraturas ou distensões nos músculos intercostais, rompimento e inflamações nas articulações costoverbrais (POLDEN; MANTLE, 1997, p.156).

3.3 – Sistema cardiovascular:

Basicamente, a função do sistema cardiovascular é levar material nutritivo e oxigênio às células (DANGELO; FATTINI, 1998, p.89). Na gravidez, esta necessidade está aumentada e o sistema cardiocirculatório necessitará de mudanças, para abastecer satisfatoriamente as novas necessidades do organismo materno. Além disso, temos as alterações mecânicas causadas pelo desenvolvimento estrutural do feto, que acabam por determinar mudanças no posicionamento dos órgãos na cavidade abdominal e torácica (ROMEM; MASAKI;

ARTAL, 1999, p.13). Ocorre aumento expressivo do débito cardíaco em torno de 40% e o maior aumento ocorre ao final do segundo trimestre, quando as necessidades de oxigênio começam a aumentar (ROMEM; MASAKI; ARTAL, 1999, p.16).

O volume sanguíneo pode aumentar em até 50%, sendo causado pelo aumento do volume plasmático. O hematócrito pode baixar em 40% aproximadamente. Essa diferença entre a quantidade de hemácias e volume plasmático provoca uma “anemia fisiológica”. Termo que gera impressão de doença, mas que não corresponde a realidade, uma vez que, essa diluição não interfere no suprimento de oxigênio dos vários órgãos. Como já citado anteriormente o débito cardíaco aumenta e parece compensar a demanda, na medida em que o volume de ejeção e a frequência cardíaca também aumentam. Esta segunda a partir da oitava semana da gestação.

O coração é bastante afetado. O débito cardíaco é obtido à custa do seu crescimento. O volume diastólico final aumenta também em torno de 70 a 80 ml provavelmente pela hipertrofia do músculo cardíaco. Com o avanço da gravidez, a elevação do diafragma faz com que o coração se desloque para a esquerda e para cima. O seu ápice é movido lateralmente assumindo uma posição mais horizontal (CHAVES NETTO et al, 2011, p.61).Essa característica adaptativa determina uma maior atenção ao esforço físico em todos os níveis.

Apesar do débito cardíaco se manter aumentado, a pressão arterial média diminui.

O resultado final para as alterações do sistema cardiovascular são: aumento do débito cardíaco, diminuição da pressão arterial média e significativa redução da resistência periférica circulatória (ROMEM; MASAKI; ARTAL, 1999, p.16). Isso explica também como o sistema vascular consegue dar conta do aumento de volume do plasma.

Acontecem outras alterações importantes na pressão arterial devido à mobilidade uterina. Estão ligadas a mudanças posturais e seus efeitos vão variar de acordo com a apresentação dorso-fetal e a localização da placenta dentro do útero. Mas, em termos gerais, na posição de pé, o útero cai para frente, na posição deitada em decúbito dorsal, ele vai para trás pressionando a coluna e, frequentemente, a veia cava inferior e a aorta abdominal (CHAVES NETTO et al, 2008, p.62). A redução do retorno venoso e hipotensão geram mal estar. A orientação para mudar

de decúbito, ao sentir-se mal, é muito importante para ajudar a controlar esses episódios de hipotensão, assim como o sono e a melhoria circulatória (MORTON, 1999, p.65).

A compressão venosa dificulta o retorno venoso quase que triplicando a pressão venosa sobre os membros inferiores. A vasodilatação, somada a esse aumento de pressão, ao aumento do volume plasmático e ao edema podem contribuir para o aparecimento de varizes (CHAVES NETTO et al, 2008, p. 62).

3.4 - Sistemas de eliminação:

Os sistemas de eliminação tem especial importância na gravidez por estarem diretamente relacionados com a regulação da temperatura corporal.

Qualquer aumento de temperatura central materna se reflete imediatamente na elevação da temperatura do feto, estudos retrospectivos relacionam teratologia com hipertermia fetal, o que pode levar a defeitos no tubo neural (ROMEM; MASAKI; ARTAL, 1999, p.17). A gestante tem o metabolismo aumentado decorrente do incremento da atividade dos sistemas cardíaco, respiratório, urinário e o próprio metabolismo fetal, essas atividades já contribuem para a elevação da sua temperatura interna. Para contrabalançar a elevação da temperatura, o aumento do volume sanguíneo plasmático, funciona como um refrigerador do corpo, aumentando a vascularização periférica. O calor é conduzido para fora, pelas glândulas sudoríparas que também aumentam em número. Todo o controle da temperatura fetal depende da mãe. Apesar da gravidez desenvolver mecanismos de compensação ao controle da temperatura, a gestante não deve ser exposta ao calor ou exercícios físicos que aumentem consideravelmente a temperatura corporal. O risco de desidratação é grande e pode provocar grande abalo à saúde materna e ao desenvolvimento fetal.

A capacidade funcional dos rins aumenta, assim como o seu tamanho anatômico. As estruturas do sistema coletor: cálices, pelvis renais e ureteres também apresentam crescimento a partir do terceiro mês. O fluxo sanguíneo renal aumenta de 60 a 80%. Isso determina um aumento do ritmo da filtração glomerular (RFG) em torno de 30 a 50%.

A sobrecarga sobre o sistema renal pode gerar uma série de desequilíbrios sendo um sistema que requer cuidado e acompanhamento constante.

A posição da bexiga é alterada saindo da cavidade pélvica se deslocado para frente e para o abdômen, reduzindo sua capacidade residual (CHAVES NETTO et al, 2008 , p. 64).

O resultado dessas adaptações, somado ao aumento do edema é a elevação da frequência da micção. Certamente é mais um dos grandes desconfortos vivenciados pelas gestantes. A uretra cresce seu calibre e na tentativa de manter a continência urinária, aumenta a pressão das suas paredes. Esse dispositivo nem sempre é bem sucedido. Muitas mulheres têm episódios de incontinência urinária ao final da gestação. Todas as adaptações renais e das vias urinárias deixam a gestante bastante propensa ao desenvolvimento de cálculos renais e processos infecciosos. (CHAVES NETTO et al, 2011, p.64).

Em relação aos intestinos temos a ação da progesterona sobre a musculatura lisa do trato gastrointestinal provocando hipotonia. Ou seja, toda a peristalse fica diminuída. A ocupação da cavidade abdominal pelo útero crescido modifica completamente a disposição das vísceras intestinais. Somamos a essas mudanças o aumento da absorção de líquidos e entenderemos por que tantas grávidas sofrem de constipação. É comum o aparecimento de hemorroidas, causadas pela constipação associada à vasodilatação periférica pelo aumento da pressão sobre as veias retais (CHAVES NETTO, et al, 2008,p.66).

3.5. Mudanças metabólicas:

As mudanças metabólicas mais documentadas tem sido as relativas ao ganho ponderal e aos sistemas de produção de energia (MONTENEGRO; REZENDE FILHO, 2006, p.84).

3.5.1 - Ganho ponderal:

Entende-se por ganho ponderal o somatório do peso do feto e as estruturas que o sustentam, somado ao aumento das mamas, volume sanguíneo, líquido extravascular e pela deposição de gorduras e proteínas no tecido materno.

3.5.2. - Metabolismo glicídico:

Este é um aspecto delicado e potencialmente perigoso na gestação. Toda grávida normal se caracteriza por apresentar leve hiperinsulemia, hipoglicemia de jejum e hiperglicemia pós-prandial. Poderíamos afirmar que a gravidez é uma situação que beira ao estado diabetogênico, colocando à prova o bom funcionamento do pâncreas da mulher. Atribui-se essas alterações à ação hormonal inicialmente pela progesterona e estrogênios e após a segunda metade da gestação, ao hormônio lactogênio placentário, mas não se conhece bem os dispositivos de funcionamento desse processo (CHAVES NETTO, et al 2011,p., 66).

3.5.3. Metabolismo Lipídico:

Todas as concentrações de lipoproteínas e de lipídeos totais aumentam no plasma materno na gestação. O colesterol pode aumentar em 50% e os triglicerídeos chegam a triplicar. O LDL, lipoproteína de baixa densidade atinge sua maior concentração em torno de 36 semanas. Os hormônios progesterona e estradiol são os responsáveis por essa alteração agindo sobre o fígado da mulher. Já o HDL, lipoproteína de alta densidade, atinge seu máximo com 25 semanas e diminui até 32 semanas e depois estabiliza. O glicerol e os ácidos graxos diminuem seus níveis plasmáticos na primeira metade da gestação e depois se tornam disponíveis para proteger a mãe e o feto do jejum prolongado (CHAVES NETTO, et al , 2006, p.67).

3.5.4. Metabolismo Hídrico:

O edema é um acontecimento característico da gravidez humana. É uma alteração fisiológica mediada em parte pela queda da osmolaridade plasmática. Ao final do dia é comum se observar inchaços, principalmente nos membros inferiores, na maioria das grávidas. Em 25% das mulheres vamos encontrar uma resposta generalizada com o edema manifestando-se nas mãos, face e metade superior do

corpo. Normalmente está associado exacerbação do metabolismo e retenção de sódio. Se estiver associado à hipertensão arterial e proteinúria configura o quadro de pré-eclâmpsia que é uma situação que requer máxima atenção e acompanhamento especializado (CHAVES NETTO, et al 2011,p. 67)

4. CONTRA-INDICAÇÕES ABSOLUTAS:

Segundo o American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) o exercício na gravidez é contra-indicado nos casos de:

Doença cardíaca grave.

Doenças respiratórias obstrutivas.

Gestação múltipla com risco de prematuridade.

Sangramento persistente.

Placenta prévia depois da vigésima oitava semana de gestação.

Amniorexe prematura.

Hipertensão induzida pela gravidez.

5. MEDIDAS DE SEGURANÇA APLICADAS AO EXERCÍCIO PARA GESTANTES:

A gestante precisa da liberação médica para aderir a qualquer programa de atividade física. Normalmente a liberação é em torno da décima segunda semana, mas seu estado clínico é fator determinante para o início da atividade. Sua permanência também estará sempre dependendo da avaliação médica. Essa liberação deve vir por escrito para o profissional de educação física.

É muito importante que o profissional estabeleça comunicação com o médico da aluna. Deve manter o médico informado sobre as atividades praticadas e das respostas da gestante ao programa de exercícios.

Algumas correntes defendem que mulheres atletas ou desportistas podem continuar a exercitar-se sem muitas mudanças (LIMA; OLIVEIRA, 2003, p.189). Esse posicionamento é bastante discutível, pois mãe e feto podem acabar em situações arriscadas, dependendo da atividade anteriormente praticada. Mesmo estando saudáveis e desenvolvendo uma gestação de baixo risco, as exposições aos traumas musculoesqueléticos vão aumentando, devido às alterações biomecânicas e pelo edema de partes moles. Além disso, mudanças cardiorrespiratórias e alterações hemodinâmicas da gravidez determinam respostas fisiológicas diferentes ao exercício, quando comparadas ao estado não gravídico.

Em relação ao feto observamos alterações significativas do exercício extenuante materno sobre as trocas uteroplacentárias, (SZYMANSKI; SATIN, 2012, p.179). O desvio do fluxo sanguíneo, para a musculatura, durante o exercício implica em redução no fluxo da artéria uterina. Como consequência, ocorre diminuição da oferta no leito vascular uteroplacentário (OKIDO et al, 2010, p.611). Na gravidez normal existem sistemas reguladores para impedir a hipóxia fetal, mas a grande questão é: até que ponto os mecanismos compensatórios são capazes de proteger o conceito? Manter a atividade materna em intensidade moderada é a recomendação do American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), para garantir a segurança da integridade física do feto.

O controle da intensidade do exercício é feita através da medida da frequência cardíaca que, no caso da gestante, deve ser estabelecida em torno de 50 a 60 % da frequência cardíaca máxima (MACIEL et al, 2003, p.253).

Um bom recurso para avaliar o nível ideal da intensidade para atividades em grupo é o desconforto respiratório. Se as mulheres conseguem conversar e exercitar-se durante os exercícios, (Talking Test.) a atividade estará acontecendo dentro do nível de intensidade segura.

Movimentos articulares bruscos e exercícios que causem impactos ou exponham a quedas não são recomendáveis.

O ambiente deve ser sempre fresco e ventilado. A mulher deve-se evitar a perda hídrica ingerindo água antes e durante a atividade.

6. BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA PARA GESTANTES:

Ao longo da gravidez ocorre uma diminuição do condicionamento físico da gestante. O exercício adequado contribui para minimizar esse efeito. Mulheres que se exercitam na gravidez tendem a ganhar menos peso, o que interfere na resultante do ganho ponderal. Observamos redução do edema, melhoria do sistema cardiovascular e aptidão respiratória (MACIEL, et al, 2003, p.255)

Mulheres fisicamente bem condicionadas apresentam menos tempo de trabalho de parto e menor risco de cesáreas quando comparadas a mulheres sedentárias (PREVEDEL; CALDERON; RUDGE, 2003, p.749).

A prática de exercícios aeróbicos contribui na prevenção da diabetes gestacional melhorando a sensibilidade a insulina (ARTAL; PETERSON; PETERSON, 1999, p.55).

O fortalecimento dos músculos inseridos na coluna e na pelve colabora para diminuição dos desconfortos do cinturão pélvico e dores lombares (GRAY; ARTAL, 1999, p.133).

Exercícios específicos para fortalecimento de assoalho pélvico contribuem para a prevenção da incontinência urinária durante a gestação e no pós-parto (OLIVEIRA, 2006, p.72).

Diminuição significativa nos distúrbios do humor e aumento do vigor físico no pós-parto em mulheres que praticaram aeróbica de baixo impacto durante a gestação. A prática de exercícios de solo e relaxamento reduziu sensivelmente os níveis de ansiedade materna e desconfortos musculoesqueléticos, o que favoreceu a ocorrência do parto vaginal. (PREVEDEL; CALDERON; RUDGE, 2003, p.749).

7. A NOVA PROPOSTA:

A posição da Sociedade Brasileira de medicina do Esporte preconiza que um programa regular de exercícios físicos deve apresentar três componentes: o aeróbico, sobrecarga muscular e flexibilidade (CARVALHO et al , 1996, p.79). Ao idealizar um programa voltado para gestantes esses três aspectos devem ser contemplados, com as devidas adaptações. O objetivo é criar uma atividade compensatória que controle os desconfortos causados pelo estado gravídico e colabore para prevenção de patologias. Neste trabalho faremos as sugestões das atividades, descrevendo-as de maneira geral, pois não se pretende neste momento criar um manual de exercícios e sim justificar a proposta de cada fase da aula.

7.1. Aquecimento (5 minutos):

O foco é nas estruturas articulares e nos alongamentos de cadeias musculares. Com movimentos de mobilidade, buscamos manter a amplitude reduzida pelo edema e manter uma boa função dos ligamentos e tendões, fragilizados pela ação hormonal. Os movimentos são realizados, na posição ortostática (de pé), lentamente, acompanhados de respirações profundas e alongamentos suaves de duração de dez segundos para cada movimento. Executamos os movimentos naturais de cada articulação, evitando as angulações articulares extremas, a rotação medial dos ombros e a rotação da coluna.

Membros superiores:

Punhos: Flexão, extensão e circundução.

Mãos:

Movimentos dos dedos abrindo e fechando.

Ombros:

Rotação lateral, flexão, extensão (nunca rotação medial).

Adução e abdução das escápulas em rotação lateral.

Flexão, extensão horizontal e circundução.

Coluna cervical:

Flexão, extensão, flexão lateral, rotação, circundução.

Coluna torácica, lombar e pelve:

Flexão, extensão, retroversão, anteversão, circundução e rotação lateral da pelve.

Retroversão da pelve com flexão da coluna torácica. Rotação da pelve combinada com rotação torácica.

Membros inferiores, quadris e pelve:

Flexão, extensão alternada, simultânea e circundução alternada das articulações dos tornozelos. Flexão, extensão alternada dos joelhos, com os quadris em abdução.

7.2. Ativação metabólica - Exercícios aeróbicos (20 minutos):

A atividade recomendada é a dança aeróbica. Os movimentos variados de pernas e braços parecem favorecer a distribuição dos líquidos corporais de maneira mais equilibrada e a alternância dos apoios dos pés diminui a carga constante sofrida pelos arcos plantares. Além disso, a dança aeróbica é uma atividade de caráter lúdico, divertido e motivador, características bastante apropriadas para criar uma atmosfera de descontração e alegria.

A intensidade do treinamento deve manter-se entre 50 a 60% da VO₂ máxima e não ultrapassar os 140 batimentos cardíacos por minuto, como preconiza o ACOG (WISWELL, 1999, p.143).

7.3. Postura e Fortalecimento muscular geral (20 minutos):

Os exercícios de fortalecimento são elaborados de maneira a movimentar vários grupamentos musculares ao mesmo tempo, combinando movimentos e membros inferiores e superiores, criando um efeito global.

Durante os exercícios, damos ênfase aos músculos da postura, principalmente, os adutores das escápulas e os eretores da coluna. Os exercícios de fortalecimento

muscular assemelham-se aos movimentos que serão usados para carregar, embalar, amamentar e cuidar do bebê, objetivando criar uma atividade funcional. Dessa maneira fazemos um trabalho educativo ensinando a maneira correta de usar o corpo em movimentos tão específicos. Os exercícios são aplicados em diferentes intensidades e posições de acordo com a idade gestacional ao longo do programa.

Para os membros inferiores usamos agachamentos com movimentos de flexão/extensão de quadril com flexão/extensão de joelhos com quadril sempre em abdução. Flexão/extensão alternada e abdução/adução de quadril alternada usando bastão como apoio. Os movimentos podem partir da posição ortostática ou sentada em cadeiras ou bancos. São utilizados acessórios de mão como: faixas elásticas, bolas grandes e pequenas e sacos de areia de dois quilos que são usados para reproduzir movimentos nas atividades ao cuidar do bebê.

7.4. Respiratórios e fortalecimento muscular específico no solo: abdômen e assoalho pélvico (10 minutos):

Fortalecer os músculos do assoalho pélvico, junto com os do abdômen, combinando com a respiração, trabalha além da força dos músculos, a coordenação entre esses grupamentos. Na gravidez praticar os exercícios para fortalecimento de abdômen contribui para prevenir a diástase abdominal (CALLAIS-GERMAIN, 2005, p.98).

Exercícios para o assoalho pélvico ajudam a prevenir a incontinência urinária e podem ajudar a diminuir os traumas sobre o períneo, durante o parto (CALLAIS-GERMAIN, 2005, p.150).

São realizados exercícios respiratórios que ajudam a gestante a mudar a sua dinâmica respiratória e acentuam as contrações isométricas nos músculos do abdômen.

Exercícios para estabilização da pelve em decúbito dorsal, lateral e quatro apoios.

Fortalecimento do assoalho pélvico com contrações com diferentes variações de ritmo e sentidos. Associações de exercícios respiratórios, para trabalhar o diafragma junto com músculos do assoalho pélvico.

Também usamos movimentos de expansão da caixa torácica, treinando a respiração diafragmática, combinando com movimentos da pelve e contrações isométricas dos músculos abdominais.

A partir do terceiro trimestre, os exercícios em decúbito dorsal são realizados com auxílio de grandes triângulos de espuma, que servem de encosto. Deve ser mantida uma elevação do tronco em torno de 30 a 45 graus

7.5. Consciência corporal:

Momento da aula em que as gestantes praticam exercícios que aumentam a consciência sobre seu próprio corpo. Experimentam mudanças de posições que simulam movimentos cotidianos como: sair da cama ou pegar objetos no chão.

É importante que a mulher grávida saiba as respostas do corpo nas diferentes posições para movimentar-se melhor e evitar quedas e lesões. Também vivenciam posturas que podem assumir durante e ao final do trabalho de parto e como, cada uma delas, interfere na mecânica do parto (CALLAIS GERMAIN, 2005, p.76).

7.6. Relaxamento (cinco minutos):

As gestantes são orientadas sobre as melhores posições para relaxar e melhorar o retorno venoso. Assumem a posição de decúbito lateral esquerdo mantendo a respiração lenta e controlada. São colocadas músicas suaves, promovendo o máximo de relaxamento.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O exercício físico para gestantes é cada vez mais procurado pelas mulheres e também é crescente a recomendação médica. Apesar de poucos estudos, já constatamos que a prática da atividade física adaptada às necessidades da gravidez, produz benefícios significativos para o binômio mãe-bebê. O exercício físico praticado durante a gravidez promove uma gestação mais saudável, garante manutenção da força, da massa muscular e combate a perda do condicionamento físico.

A boa condição física da mãe, ao final da gravidez, é um elemento muito importante no desenrolar do parto e sua recuperação. Independente da situação encontrada ou tipo de parto, o bom estado de saúde da mulher contribui positivamente para um bom desfecho. Estudos mostram que os médicos estão conscientes de que tem, na atividade física especializada para gestantes, uma poderosa ferramenta, mas mantém reservas em relação aos profissionais que atuam com na área. É mais do que necessário que mais pesquisas sérias e estudos randomizados aconteçam, a fim de fundamentar cada vez mais os benefícios de tal atividade.

Em relação ao profissional de educação física, é necessário que se aproprie do conhecimento específico da área para somá-los aos conteúdos de biomecânica e fisiologia do exercício, a fim de ser capaz de atuar com prática consciente.

Só assim poderemos estabelecer novos paradigmas, norteados os programas de atividade física para gestantes em prol da segurança e saúde materno-fetal.

9. REFERÊNCIAS:

ARTAL, R. ADIN,K.S. Perspectivas históricas. In. ARTAL, R; WISWELL, R.A.; DRINKWATER,B. **O exercício na gravidez**. 2. ed. Rio de Janeiro: Manole, 1999.

ARTAL, R; GARDIN,K.S. Adaptações fisiológicas à gravidez. In. ARTAL, R; WISWELL, R.A.; DRINKWATER,B. **O exercício na gravidez**. 2. Ed. Rio de Janeiro,1999.

ARTAL, R; WISWELL, R.A.; DRINKWATER,B. **O exercício na gravidez**. 2. Ed. Rio de Janeiro,1999.

CALLAIS-GERMAIN,BLANDINE. **O períneo feminino e o parto**. Rio de Janeiro : Manole, 2005.

CHAVES NETTO,H ; SÁ, R.A.M. **Obstetrícia básica**. 2. Ed. Rio de Janeiro : Atheneu, 2008.

CARVALHO, T. et al, **Posição da sociedade brasileira de medicina do esporte:atividade física e saúde**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v.2, n.4, 1996.

DÂNGELO,J.G; FATTINI, C.A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu,1998.

GHUNTER, H ; KOHLRAUSCH, W ;TEIRICH-LEUBE,H. **Ginástica médica em ginecologia e obstetrícia**. Rio de Janeiro: Manole, 1978.

KISNER,C.; COLBY,L.A. **Exercícios terapêuticos**. 3.ed. Rio de Janeiro: Manole,1998.

LAMAZE,F. **Parto sem dor**. Rio de Janeiro: Revista atualidades médicas e biológicas,1956.

LIMA, F.; OLIVEIRA, N. Gravidez e Exercício. Revista Brasileira de Reumatologia, v.45, n.3, p.188.90, 2005.

MACIEL, F. A. et al ; **Exercício Físico na Gravidez**. Femina, vol. 31, n.3, 2003.

MARINHO, I.P. **Sistemas e métodos de educação física**. 6. ed. Rio de Janeiro: Papelivros,1976.

MONTENEGRO, C. A. B.; REZENDE FILHO, J. **Obstetrícia fundamental**. 12. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2006.

MORTON, M. J. Hemodinâmica materna na gravidez. In. ARTAL, R; WISWELL, R.A.; DRINKWATER,B. **O exercício na gravidez**. 2. ed. Rio de Janeiro: Manole, 1999.

OKIDO, M.M. et al. **Repercussões agudas do exercício físico materno sobre os parâmetros hemodinâmicos útero-placentários e fetais**. Femina. Vol.38.n.11,2010.

PERSON, C.M, JOVANOVIC-PETERSON, L. Metabolismo de combustível na gravidez – aspectos clínicos. In. ARTAL, R; WISWELL, R.A.; DRINKWATER, B. **O exercício na gravidez**. 2. ed. Rio de Janeiro: Manole, 1999.

POLDEN, M.; MANTLE, J. **Fisioterapia em ginecologia e obstetrícia**. 2. ed. Rio de Janeiro : Santos, 1997.

PREVEDEL, T.T.S ; CALDERON, I.M.P ; RUDGE, M.V.C. ; **A prática da atividade física na gestação – aspectos atuais**. Femina, p.749, n.9, 2003.

ROMEM, Y. MASAKI, I.D, ARTAL,R. Ajustes fisiológicos e endocrinológicos à gravidez. In. ARTAL, R; WISWELL, R.A.; DRINKWATER, B. **O exercício na gravidez**. 2. ed. Rio de Janeiro: Manole ,1999.

SHANKAR, K. **Prescrição de exercícios**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

SILVA, B.C.; PAULA, M.G.; BRAGA, E. A. M. Modificações do organismo materno. In. CHAVES NETTO, H ; SÁ, R.A.M. **Obstetrícia fundamental**. 2. ed. Rio de Janeiro : Atheneu, 2011.

SZYMANSKI,L.M; SATIN, A.; **Strenuous exercise during pregnancy: is there a limit?** American Journal of Obstetrics e Gynecology, p.179:207. e1, 2012.

WISWELL. R. A. Fisiologia da gravidez. In. ARTAL, R; WISWELL, R.A.; DRINKWATER, B. **O exercício na gravidez**. 2. Ed. Rio de Janeiro, 1999.

WINNICOTT, D. W; **O ambiente e os processos de maturação**. Rio de Janeiro: Artmed, 2008.

